A 1272-5

ARTICULATA

Zeitschrift für Biologie, Systematik und Neubeschreibung
von Gliedertieren
Herausgeber und Schriftleiter: Dr. Kurt HARZ, Endsee 44, D-8801 Steinsfeld

Band II | Mai 1986 | 9. Folge

Orthoptera (Tettigonioidea): Eupholidoptera megastyla (RAMME, 1939) und Eu. kinzelbachi HARZ, 1981: Unterschiede und Variationsbreite

A. NADIG

Abstract

Based on partly morphometric analyses, differences - unknown up to now - between the two *Eupholidoptera*-species (*megastyla* and *kinzelbachi*) living on the peninsula of Peloponnesos are shown and the range of variation and the distribution of both species are described. We suggest to refer to, the populations of Mt. Ktenias and Mt. Parnon, whose completely abnormal colouring and patterning might be due to mutation, provisionally as *Eu. megastyla* forma *willemsei*.

In der Peloponnes kommen nur die beiden im Titel genannten *Eupholidoptera*-Arten vor. Eine dritte, *Eu. spinigera* (RAMME, 1930) wurde bis jetzt nur auf der, der Peloponnes im S vorgelagerten, Insel Kythira gefunden. *Eu. megastyla* ist in Griechenland weit verbreitet (vgl. WILLEMSE, 1980, 1984). *Eu. kinzelbachi* wurde von HARZ (1981), gestützt auf 1 ♂ (Holotypus), das von KINZELBACH NE von Gythion gesammelt wurde, beschrieben. INGRISCH (1981) fand im gleichen Jahr das dazugehörende ♀ und ein zweites ♂ NW von Gythion, bei Pirgos Dirou, im N der Halbinsel Mani.

Im Laufe einer vierwöchigen Reise durch die Peloponnes und eines Abstechers nach Delphi sammelten meine Frau und ich im Juni und Juli 1985 insgesamt 76 ♂♂ und 58 ♀♀ von *Eupholidoptera*. Die Fundorte werden in der folgenden Übersicht nach ihrer geographischen Lage in 4 Gruppen eingeteilt:

Gruppe I: Ilia: Lytra-Kyllini, 0-150 m; Olympia, 70-120 m; Arkadia: Livadakion, 250 m; Paradissia, 490 m; Argolis: Ahladokambos, 380-630 m; Epidauros-Ligurion, 300-350 m; Trachia-Aj. Eleni, 250-300 m; unter Trikala, 950 m; Ahaia: Kalavrita, Helmos-Plateau, N-Ende, 1630 m; Flamboura-Kato Vlassia, 700-800 m; Paß über Aroania-Dorf, 1100-1200 m; Panahaiko, N-Ende, 1100-1300 m; über Rio, N-Ausläufer des Panahaiko, 800 m: total: 33 ♂♂, 29 ♀♀.

Gruppe II: Messinia: Andritsena-Bassae, 1000 m, Jialova, Navarinobucht, 00-5 m; Kazarma (W Messini), 150 m; Methoni, 50 m; Tseria, SE Kambos, 550 m: total: 12 ♂♂, 8 ♀♀.
Gruppe III: Lakonia: Gythion und Umgebung, 0-150 m, Kastania (SE-Ausläufer des Taygetos), 400-500 m; Karioupolis, SW Gythion; Mani: Vathia-Porto Kagio, 50-200 m: total: 11 ♂♂, 8 ♀♀.
Gruppe IV: Mittelgriechenland: Fokis: Delphi, 550-600 m, total: 19 ♂♂, 13♀♀.
Die Fundorte verteilen sich somit auf alle Distrikte (= „Nomoi") der Peloponnes und auf Höhen von 0-1630 m.

Die Untersuchung dieses Materials führte zu folgenden Ergebnissen:

1. Verbreitung der beiden Arten
Wie zu erwarten war, gehören alle Tiere aus den nördlichen Distrikten (Ilia, Arkadia, Argolis, Ahaia) und aus Delphi, aber auch diejenigen aus ganz Messinia zu *megastyla*[1], wobei die Population von Ahladokambos, an den SE-Ausläufern des Ktenias-Gebirges – wie schon WILLEMSE (1980) festgestellt hat – eine Sonderstellung einnimmt (vgl. unten). Die Populationen aus Lakonia gehören dagegen zu *kinzelbachi*. Auch das war zu erwarten, liegen doch alle meine Fundorte im Bereich der terra typica dieser Art auf der W-Seite des Golfs von Lakonia und auf der Halbinsel Mani. Am locus typicus, im Küstenstreifen NE von Gythion, ist *Eu. kinzelbachi* häufig. Bemerkenswert ist die Feststellung, daß sie nicht nur in Küstennähe vorkommt, sondern auch im Landesinnern, z.B. bei Kastania, am SE-Ende des Taygetos, zwischen 400 und 500 m Höhe, während die von WILLEMSE (1980, 1984) weiter im N am Taygetos (über Anoyia) und bei Mistras, Skala und Sparta gesammelten Tiere zu *megastyla* gehören. Es ist anzunehmen, daß die auf der Halbinsel von Monemvassia, also auf der E-Seite des Golfes von Lakonia, lebenden Tiere zu *kinzelbachi* gehören. Doch steht das nicht fest: zwar konnte ich bei Sikea und Nomia mehrere Tiere beobachten, aber keines fangen! Interessant ist die Feststellung, daß auf der westlichsten der drei ins Mittelmeer vorspringenden Halbinseln der Peloponnes nicht *kinzelbachi*, sondern *megastyla* vorkommt, wobei die im äußersten S, bei Methoni lebende Population sich in der Färbung und Zeichnung etwas von den übrigen *megastyla*-Populationen unterscheidet (vgl. unten).

1) Ein von mir am 20.8.1979 in Italien, am Westgrat des Monte Sibilla gefangenes ♂ (in coll. mea) stimmt in der Gestalt der Titillatoren, vor allem ihrer freien Schenkel, weitgehend mit der von LA GRECA (1959) aus der Calabria und Basilicata beschriebenen *Eu. danconai* überein. Der einzige Unterschied besteht darin, daß die „Flügel" („ali laminari laterali") noch etwas schmaler sind als auf der Abb. 63 von LA GRECA und daß am Apex der Subgenitalplatte jederseits nicht zwei, sondern nur ein kräftiger Dorn steht. Dieses Merkmal variiert aber bekanntlich stark. WILLEMSE (1980) gelangt zum Schluß, *danconai* sei zu *megastyla* synonym. Die Titillatoren des von mir in den Monti Sibillini gefangenen ♂ stimmen in ihrer Gestalt völlig mit WILLEMSEs Fig. 179 eines ♂ aus Arta in Griechenland überein. Mein Fund ist deshalb interessant, weil er zeigt, daß diese Art in Italien nicht nur im äußersten Süden vorkommt, sondern auf der adriatischen Seite der Halbinsel auch viel weiter im N, im mittleren Apennin.

2. Unterschiede zwischen *Eu. megastyla* und *Eu. kinzelbachi* und Variationsbreite:

Diese zwei Arten stehen sich - wie Harz (1981) hervorhebt - nahe, so nahe, daß seine Frage, ob es sich dabei nicht nur um Unterarten einer Art handeln könnte, sicher berechtigt ist.

Die ♀♀ der beiden Arten lassen sich - wie die ♀♀ anderer *Eupholidoptera*-Arten - nur schwer unterscheiden. Die meisten der von INGRISCH (1981) für *kinzelbachi* genannten Merkmale gelten - bei Berücksichtigung der Variationsbreite - auch für *megastyla*: Die Subgenitalplatte ist auch bei dieser Art länger als breit und am Ende spitzwinklig eingeschnitten. (Die von HARZ (1969, S. 173) verwendete - offenbar von RAMME (1939, S. 101) übernommene Formulierung, die Subgenitalplatte des ♀ sei spitzwinklig eingeschnitten, „mit fast rechtwinkligen", am Apex schwach verrundeten Loben, ist in Bezug auf den in Anführungszeichen gesetzten Teil unklar und unzutreffend: die Loben haben auch bei *megastyla* nicht die Gestalt eines gleichseitigen, sondern eines gleichschenkligen, schmalen Dreiecks, das spitzwinklig endet. Der Apex der Loben ist nur sehr wenig „verrundet".

Der schwache Mittelkiel an ihrer Basis kann bei beiden Arten vorhanden sein oder fehlen. Die dunkle Zeichnung auf der Subgenitalplatte fehlt auch bei den ♀♀ von *megastyla* und der Höcker auf der distalen Hälfte des 7. Sternits ist auch bei dieser Art vorhanden (s. Beschreibung von HARZ), allerdings - wie mir scheint - bei *kinzelbachi* in der Regel etwas stärker hervortretend als bei *megastyla*. Doch läßt sich dies schwer beurteilen, da eine Korrelation zwischen Körper- und Höckergröße besteht und die Sternite bei manchen Tieren durch Schrumpfung beim Trocknen deformiert sind. Ein weiterer Unterschied zeigt sich im Verlauf des lateralen Randes der Subgenitalplatte, der ca. im proximalen Drittel bei *kinzelbachi* deutlicher, dreieckig gegen den Einschnitt zwischen dem 8. und 9. Tergit vorspringt (vgl. Abb. 2 INGRISCH). Cerci und Ovipositor der beiden Arten stimmen miteinander überein. Bez. der Färbung s. S. 274.

Im Gegensatz zu den ♀♀ zeigen sich bei den ♂♂ nicht nur in der Gestalt der Titillatoren, sondern - wie die folgenden Ausführungen zeigen werden - auch in anderen Merkmalen signifikante Unterschiede, Gestützt auf vergleichende, z.T. morphometrische Untersuchungen an 67 ♂♂ gelange ich deshalb zum Schluß, daß die von HARZ vorgenommene Klassifikation (2 Arten) zu Recht besteht:

2.1. Titillatoren: Die Apikalteile sind bei beiden Arten ähnlich: auffallend lang und schlank (vgl. RAMME, 1939, Abb. 28 d); während aber bei *megastyla* die freien Schenkel gerade, d.h. (in der Ansicht von der Seite) in gleicher Richtung verlaufen wie der verwachsene Teil an ihrer Basis, oder gegenüber diesem leicht dorsat, manchmal auch ventrat abgewinkelt sind, sind sie bei *kinzelbachi* auf ihrer ganzen Länge allmählich ± gebogen (Fig. 1-5). (Es muß freilich darauf hingewiesen werden, daß meine Feststellungen - und diejenigen von HARZ - nicht ganz mit der ursprünglichen Beschreibung RAMMEs übereinstimmen: Diese lautet: „Titillatoren in lange spitze Fortsätze endigend, die nach oben gekrümmt sind und im Einschnitt des Analsegments, in gleicher Länge wie die Styli, weit herausragen". Aus seiner Abb. (28a), welche die Titillatoren in der Ansicht von oben wiedergibt, läßt sich nicht erkennen, ob eine Biegung oder Abwinkelung gegen den Beschauer hin vorliegt; die Feststellung, sie würden im Einschnitt des Analtergits „weit, in gleicher Länge wie die Styli" herausragen, deutet allerdings darauf hin, daß der Grad der Abwinkelung oder Biegung viel kleiner sein muß, als bei typischen *kinzelbachi* (vgl. meine Fig. 1 und 3!)). Dazu kommt, daß sie bei *kinzelbachi* fast immer unsymmetrisch, d.h. ± nach links gebogen sind (Fig. 4).

2.2. Länge der Cerci, der Styli und der Dornen der Subgenitalplatte:

HARZ (1969) mißt in seiner Bestimmungstabelle der Relation zwischen der Länge der Cerci und jener der Styli maßgebende Bedeutung bei. Demgegenüber gelangt WILLEMSE (1980) zum Schluß, die Stylus-Länge variiere bei *megastyla* so sehr, daß ihr taxonomisch kaum Bedeutung zukomme. Meine morphometrischen Untersuchungen führten zu folgenden Feststellungen (vgl. Tabelle):

a) Bei *megastyla* variiert die Länge der Cerci (2,3-3,7 mm) und der Styli (1,5-2,4 mm) erheblich, diejenige der Dornen (0,6-0,9 mm) etwas weniger. Die für die Populationen vom Panahaikon und von Delphi ermittelten Werte (Tabelle: D und E: 5 und 6) zeigen, daß die Variation der Länge der Cerci und Styli auch innerhalb einzelner Populationen groß ist. Das zeigt sich besonders deutlich in den für die Panahaikon-Population ermittelten Werten für die Relation Länge der Styli : Länge der Dornen (1,8-3,0!). - Bei *kinzelbachi* schwanken die entsprechenden Werte weniger, wobei allerdings nicht außer acht gelassen werden darf, daß die Zahl der untersuchten ♂♂ dieser Art bedeutend kleiner war.

b) Die Populationen von Ahladokambos und Methoni (Tab. A-E: 2 und 3), die sich in Farbe und Zeichnung von den übrigen *megastyla*-Populationen unterscheiden (vgl. unten), stimmen in der Länge der Cerci, Styli und Dornen weitgehend mit typischen *megastyla*-Populationen überein.

c) Dagegen unterscheidet sich *kinzelbachi* (Tab. A4-E4) in der Länge dieser Organe deutlich von *megastyla*. Dies zeigt sich in den für die beiden Relatio-

		n	Var.-Breite	$\bar{x}$	S	S in % von $\bar{x}$	Species
	Länge der Cerci in mm						
A	1. Gruppen I,II,IV (-Ahladokambos und -Methoni)	41	2,3 - 3,7	3,1	0,3	9,9	)
A	2. nur Population Ahladokambos	3	3,4 - 3,6	3,5	0,1	2,6	) *megastyla*
A	3. nur Population Methoni	5	3,0 - 3,1	3,05	0,1	1,4	)
A	4. Gruppe III (= S-Lakonia)	10	2,7 - 3,3	3,0	0,2	7,1	*kinzelbachi*
	Länge der Styli in mm						
B	1.	41	1,5 - 2,4	1,9	0,3	15,5	)
B	2. wie in A	3	1,8 - 2,6	2,2	0,4	8,9	) *megastyla*
B	3.	5	1,8 - 2,1	1,9	0,1	6,9	)
B	4.	10	1,1 - 1,4	1,3	0,1	8,9	*kinzelbachi*
	Länge der Dornen in mm*						
C	1.	41	0,6 - 0,9	0,8	0,1	11,8	)
C	2. wie in A	3	0,7 - 0,8	0,75	0,05	4,7	) *megastyla*
C	3.	5	0,65-0,7	0,67	0,03	4,0	)
C	4.	10	0,6 - 0,8	0,7	0,05	8,2	*kinzelbachi*
	Relation Länge Cerci / Länge Styli						
D	1.	49	1,3 - 2,2	1,7	0,2	11,5	)
D	2. wie in A	3	1,3 - 2,0	1,6	0,4	21,5	) *megastyla*
D	3.	5	1,5 - 1,7	1,6	0,1	5,1	)
D	4.	10	2,2 - 2,7	2,4	0,2	7,0	*kinzelbachi*
	5. nur Population Panahaikon	8	1,4 - 1,8	1,5	0,2	9,7	*megastyla*
	6. nur Population Delphi	14	1,5 - 1,8	1,7	0,1	5,0	
	Relation Länge Styli / Länge Dornen						
E	1.	49	1,8 - 3,3	2,5	0,4	15,2	) *megastyla*
E	2. wie in A	3	2,5 - 3,6	2,9	0,6	19,2	)
E	3.	5	2,7 - 3,2	2,8	0,2	7,9	)
E	4.	10	1,6 - 2,1	1,9	0,2	8,0	*kinzelbachi*
	5. nur Population Panahaikon	8	1,8 - 3,0	2,6	0,4	15,3	*megastyla*
	6. nur Population Delphi	14	1,9 - 2,5	2,3	0,2	8,5	

Tabelle:
Ergebnisse morphometrischer Untersuchungen an den Cerci, Styli und Dornen der Subgenitalplatte beim gesamten von mir gesammelten Material (1 und 4) und bei bestimmten Populationen (2,3,5,6).

*) Die Dornen der Subgenitalplatte werden abgekürzt als „Dornen" bezeichnet. Sofern 2 Dornen vorhanden sind, wurde der längere, der Hauptdorn, gemessen.

nen ermittelten Werten: Der Quotient Länge Cerci : Länge Styli beträgt bei *megastyla* im Durchschnitt 1,7 (Extremwerte: 1,3-2,2), bei *kinzelbachi* dagegen 2,4 (2,2-2,7); der Quotient Länge Styli : Länge Dornen beträgt bei *megastyla* im Durchschnitt 2,5 (1,8-3,3), bei *kinzelbachi* nur 1,9 (1,6-2,1)! Die bei *kinzelbachi* deutlich abweichenden Werte sind vor allem darauf zurückzuführen, daß die Styli bei dieser Art (s. absolute Meßergebnisse, Tab. A-C) kurz, höchstens 1,4 mm lang sind, während ihre Länge bei *megastyla* zwischen 1,5 und 2,6 mm schwankt (Fig. 1 u. 3).

2.3. Zahl der Dornen der Subgenitalplatte:
Dieses Merkmal variiert bei beiden Arten individuell: Es können 2 oder nur 1 Dorn vorhanden sein. Im ersten Fall können die Dornen fast gleich groß oder verschieden groß sein. Im Extremfall ist der Nebendorn bis auf ein kleines, kaum sichtbares Höckerchen zurückgebildet (Variationsbreite vgl. WILLEMSE, 1980, Fig. 96-102). Wie sehr dieses Merkmal variiert, geht auch daraus hervor, daß bei einzelnen Individuen beider Arten Zahl und (oder) Größe der Dornen auf den beiden Körperseiten verschieden sind. Dieses Merkmal ist somit taxonomisch wenig aussagekräftig. Es muß allerdings festgestellt werden, daß es im Rahmen einzelner, bestimmter Populationen eigenartig konstant bleibt (vgl. dazu auch NADIG, 1985): so besitzen z.B. alle untersuchten ♂♂ (8) der Population Lytra-Kyllini jederseits nur 1, diejenigen der Population Methoni (7) jederseits 2 Dornen.

2.4. Lobus medianus (Definition s. NADIG, 1985, S. 165/166 und Fig. 2):
Bei *megastyla* (auch bei den Populationen von Ahladokambos und Methoni) ist der Lobus medianus der Subgenitalplatte klein bis mittelgroß, selten fehlt er ganz; bei allen mir vorliegenden ♂♂ von *kinzelbachi* ist er erheblich größer, stärker vorstehend. Auch in dieser Hinsicht zeichnet sich somit ein Unterschied zwischen den beiden Arten ab.

2.5. Farbe und Zeichnung (♂ und ♀):
Die Grundfarbe von *megastyla* entspricht weitgehend derjenigen des Gattungstypus: *Eu. chabrieri*, doch herrschen nicht grüne, sondern ockerfarbene, braune, manchmal rotbraune Töne vor. Grüne Farbe zeigt sich auch bei lebenden Tieren fast nur auf dem Pronotum, manchmal auf den Postfemora, selten auf dem Abdomen. Ausdehnung und Intensität der dunklen Zeichnung auf der Stirn, dem Hinterkopf, dem Pronotum und auf den Beinen variieren in beiden Geschlechtern: Der dunkle Hinteraugenstreif kann sich als breites, geschlossenes Band über die unten breit hell gesäumten Paranota bis zum Pronotumhinterrand hinziehen; er kann aber in der Mitte in kleine braune Flecken aufgelöst oder sogar unterbrochen sein. Das 10. Tergit ist beim ♂ stets in seiner ganzen Ausdehnung schwarz oder rotschwarz, während beim ♀ das 9. und 10. Tergit verdunkelt sind, aber stets nur auf den Seiten. Auch die Cerci, der Epiprokt und die Basis des Ovipositors sind verdunkelt. Tiere südlicher, vor allem trockenwarmer Standorte sind - wie mir scheint - heller als solche aus den nördlichen Bezirken und aus höher gelegenen Fundorten.

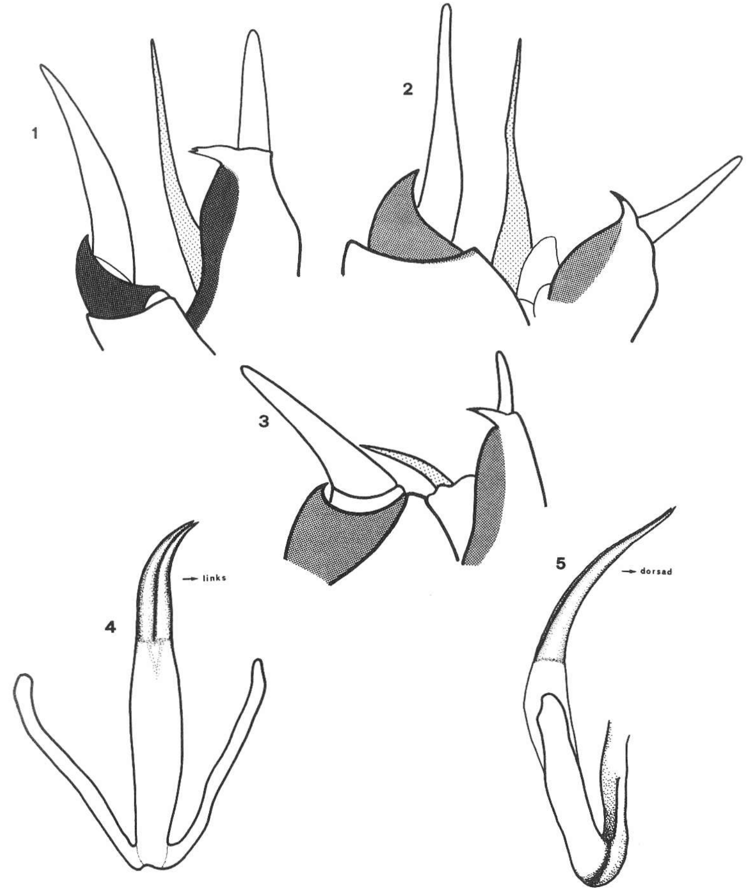


Fig. 1-3: Abdomen-Ende von ♂♂ von links.
1: *Eu. megastyla* (Panahaikon); 2: *Eu. megastyla* forma *willemsei* (Ahladokambos); 3: *Eu. kinzelbachi* (Halbinsel Mani: Vathia). Die Titillatoren sind punktiert. Auch in der Panahaikon-Population treten ♂♂ auf, bei denen die Titillatoren - ähnlich wie in Fig. 2 - in ihrer distalen Hälfte leicht ventrat abgewinkelt sind, während umgekehrt in der Ahladokambos-Population ♂♂ gefunden werden, bei denen die Titillatoren - ähnlich wie in Fig. 1 - fast gerade verlaufen.
Fig. 4 und 5:
Titillatoren von ♂♂ von *Eu. kinzelbachi* (Kastania, SE-Ende des Taygetos): 4: von oben; 5: von rechts. Nicht bei allen ♂♂ von *kinzelbachi* sind die freien Schenkel am Ende so stark nach links gebogen und unsymmetrisch; stets sind sie aber deutlich dorsat gebogen.

Das gilt z.B. für alle mir vorliegenden Tiere aus Methoni, an der Südspitze der messinischen Halbinsel, aber auch für 1 ♂ und 1 ♀ von Tseria, über Kambos an der E-Küste des Golfs von Messinia. Solche Tiere gleichen in Farbe und Zeichnung auffallend *Eu. kinzelbachi* (vgl. Beschreibung und Abb. 1 und 3 von INGRISCH, 1981).

Völlig aus dem Rahmen fällt in Farbe und Zeichnung die Population von Ahladokambos an den SE-Ausläufern des Ktenias-Gebirges und (nach WILLEMSE) auch jene des im S sich anschließenden Parnon-Gebirges. Die Körperoberseite dieser Tiere (♂♂ und ♀♀) ist im Leben - mit Ausnahme des orange- oder karminroten Hinterhauptes - leuchtend malachitgrün, gelb, seltener gelborange gefärbt. Die dunklen Flecken auf der Stirn sind zwar vorhanden, variieren aber in Größe, Form und Farbe. Auf dem Hinterhaupt und auf dem ganzen Pronotum fehlt aber in der Regel jede Spur einer dunklen Zeichnung. Das, sonst gegen den dunklen oberen Teil der Paranota abstechende, helle Band an ihrem unteren Rand ist verwischt oder kaum zu erkennen; dagegen tritt der schmale braun- bis orangerote Saum am unteren Rand deutlicher in Erscheinung als bei normal gefärbten Tieren. Die Elytra sind beim ♂ braun, die dunkle Farbe auf dem 1. Tergit ist in beiden Geschlechtern höchstens angedeutet und die charakteristische Zeichnung auf den Beinen, vor allem auf den Postfemora ist hellbraun, manchmal verwischt und kaum zu erkennen. Die beiden letzten Tergite, der Epiprokt, die Cerci sind dagegen in beiden Geschlechtern normal gefärbt. Diese Population ist somit - wie jene aus Methoni - ähnlich gefärbt und gezeichnet wie die *kinzelbachi*-Populationen S-Lakoniens, doch tritt die dunkle Zeichnung noch stärker zurück.

Das Pronotum der Ahladokambos-Tiere erscheint, besonders bei den ♀♀, gedrungener, in der Prozona breiter und gewölbter als bei typischen *megastyla*-Individuen: Man hat den Eindruck, der Diskus gehe in breiter Rundung in die Paranota über, während er bei typischen Exemplaren zwar nicht durch eine Kante begrenzt werde, aber zu beiden Seiten unvermittelter, steiler zu den Paranota abfalle. Dieser Eindruck dürfte aber auf einer Täuschung beruhen, die dadurch zustande kommt, daß bei normal gefärbten Tieren der Diskus in seiner vorderen Hälfte durch die dort sich nähernden schwarzen, oben fein hell gesäumten Seitenbänder eingeengt wird. Da alle von mir in der Umgebung von Ahladokambos gefangenen Tiere (und ich konnte viele andere, die sich in den Morgenstunden auf Rubus-Blättern sonnten, aus der Nähe beobachten, aber nicht fangen!) und offenbar auch diejenigen von WILLEMSE die gleiche abnormale Färbung und Zeichnung aufweisen, muß - trotzdem morphologische Unterschiede nicht festzustellen sind! - angenommen werden, daß die geschilderte aberrante Färbung nicht auf einer Modifikation, sondern auf einer oder mehreren Mutationen beruht, somit erheblich fixiert ist. Weitere Nachforschungen in den Bergen im Grenzgebiet zwischen Argolis, Arkadia und Lakonia, vor allem im Übergangsgebiet zum Areal typischer *megastyla*-Populationen, werden notwendig sein, wenn entschieden werden soll, ob diese aus dem Rahmen fallende Population den Rang einer

Unterart oder gar Art beanspruchen kann. Ich bezeichne sie vorläufig nach ihrem Entdecker als

Eupholidoptera **megastyla** forma **willemsei**.

Farbe und Zeichnung von *Eu. kinzelbachi* (♂♂ und ♀♀) entsprechen weitgehend den Beschreibungen von HARZ (1981) und INGRISCH (1981). Die von INGRISCH geschilderte hellbraune - statt schwarze - Zeichnung ist freilich nur für Tiere, die an sehr trockenen Standorten, vor allem in Küstennähe, leben, kennzeichnend. Auf der Halbinsel Mani, einer der trockensten Gegenden der Peloponnes, fand ich ganz im S, zwischen Vathia und Porto Kagio an einem steil zum Meer abfallenden, mit stachligen Ginstern bewachsenen Hang, Tiere, deren Oberseite fast ganz hell ockerfarben ist. Das dunkle Band auf den Paranota ist bis auf zwei winzige Flecken (die noch viel kleiner sind als in den Abb. 1 und 3 INGRISCHs) zurückgebildet, und die Zeichnung auf den Postfemora läßt sich kaum mehr erkennen. Auch im Leben zeigt sich bei diesen Tieren keine Spur von Grünfärbung. Sie gleichen in ihrer Farbe auffallend gewissen Formen von *Antaxius pedestris*. Demgegenüber sind Tiere, die ich in Kastania am SE-Hang des Taygetos auf einer Höhe von 400-500 m, in Rubusgestrüpp am Rand eines Rinnsals, also in feuchterer Umgebung, fing, in Farbe und Zeichnung nicht von typischen *megastyla* zu unterscheiden.

Zusammenfassung

Gestützt auf z.T. morphometrische Untersuchungen werden bisher unbekannte Unterschiede der beiden auf der Peloponnes lebenden *Eupholidoptera*-Arten (*megastyla* und *kinzelbachi*) aufgezeigt und Variationsbreite und Verbreitung beider Arten beschrieben. Für die in der Gegend von Ahladokambos an der Grenze zwischen Argolis und Arkadia und nach WILLEMSE (1980, 1984) auch im Parnon lebende Population, deren völlig abweichende Färbung und Zeichnung auf Mutationen beruhen dürfte, wird, als vorläufige Lösung, die Bezeichnung *Eu. megastyla* forma *willemsei* vorgeschlagen.

Literatur

HARZ, K. (1969). Die Orthopteren Europas, I. Teil. The Hague, 749 pp.

HARZ, K. (1981): Eine neue *Eupholidoptera*-Art aus Griechenland. Articulata 1: 179-181.

INGRISCH, S. (1981): Beschreibung des Weibchens von *Eupholidoptera kinzelbachi* HARZ, 1981. Articulata 1: 159-197.

LA GRECA, M. (1959): Ortotterofauna pugliese ed il suo significativo biogeografico. Mem. Biogeogr. Adriatica 4: 31-170.

NADIG, A. (1985): Taxonomie und Verbreitung der *Eupholidoptera chabrieri*-Unterarten (Orthoptera) am Südrand der Alpen, im Karst, auf den Inseln der nördlichen Adria und in den Abruzzen (auf Grund morphometrischer Untersuchungen). Atti Accad. Roveretana degli Agiati 24: 159-188.

RAMME, W. (1939): Beiträge zur Kenntnis der palaearktischen Orthopterenfauna (Tettig. u. Acrid.) III. Mitt. Zool. Mus. Berlin 24: 41-150.
WILLEMSE, F. (1980): Classification and distribution of the species of *Eupholidoptera* RAMME of Greece (*Orthoptera, Tettigonoidea, Decticinae*). Tijdschrift voor Entomologie 123: 39-69.
WILLEMSE, F. (1984): Fauna Graeciae I: Catalogue of the *Orthoptera* of Greece. Hellenic Zoological Society, Athens, 275 pp.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Adolf NADIG
Weinbergstraße 6
CH-7000 Chur